

Helsinki 2.8.2001

11011 U.S. PRO  
09/932972  
08/21/01

ETUOIKEUSTODISTUS  
PRIORITY DOCUMENT



Hakija  
Applicant

Kinnunen, Pasi  
Outokumpu

Patenttihakemus nro  
Patent application no

990367 (Pat.105043)

Tekemispäivä  
Filing date

22.02.1999

Kansainvälinen luokka  
International class

C10L 5/44

Keksinnön nimitys  
Title of invention

"Lämmitysväline"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

*Eija Solja*  
Eija Solja  
Apulaistarkastaja

Maksu 300,- mk  
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328  
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328  
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

## LÄMMITYSVÄLINE

Keksinnön kohteena on lämmitysväline, johon kuuluu ainakin kaksi puusta valmistettua, päällekkäin asetettua runko-osaa, joista ainakin toisessa on ainakin yksi ura tai vastaava palamisilman johtamiseksi lämmitysvälineen rakenteen sisään.

Erilaisia, yhdestä tai useammasta puusta valmistettuja lämmitysvälineitä, palamiskappaleita tai vastaavia käytetään retkillä tai vastaavilla, ruuanvalmistusta ja tunnelman luomista varten. Retkikäytössä niitä käytetään nuotion korvaajana, jolloin saadaan nopeasti aikaan tuli tai vastaava, jota voidaan käyttää ruuan valmistamiseen, lämmittämiseen, tunnelman luomiseen tms. tarkoitukseen. Tällaista nuotiota varten ei tarvitse kerätä puutavaraa, vaan se on heti valmis poltettavaksi. Lisäksi tällainen lämmitysvälinettä voidaan käyttää roskien hävittämiseen. Tulisijoissa, kuten takoissa ja kamiinoissa tai vastaavissa, näitä lämmitysvälineitä käytetään tunnelman ja lämmön tuottamiseen ja ruuan valmistukseen kuten esim. makkaran paistamiseen.

On olemassa ja tunnetaan rakenteeltaan erilaisia puusta valmistettuja lämmitysvälineitä. Tunnettuihin lämmitysvälineisiin liittyy useita epäkohtia. Ns. taskunuotio on muodostettu ristikkäin asetetuista pienehköistä rimoista tai vastaavista. Tällainen taskunuotio palaa nopeasti. Lisäksi siinä on tilaa tuhlaava kuljetuspakkaus ja se on monimutkainen valmistaa.

Jätkänkynntilä-tyyppisissä palamistuotteissa on polttoaineenä suurikokoinen, puutavarasta valmistettu tuote, johon on porattu ja muulla tavalla valmistettu koloja, lovia, uria tai vastaavia, joiden avulla varmistetaan tulen palaminen. Tällaiset lämmitysvälineet ovat suurikokoisia ja niitä on hankala kuljettaa. Lisäksi niiden käyttö pienissä tulisijoissa on hankalaa ja niiden liekki on suhteessa kokoon pienikokoinen. Epäkohtana on myös se, että niistä jää yleen-

sä palamistähteitä, koska palaminen on heikosti hallinnassa.

Tunnetaan myös muita, puumateriaalista valmistettuja ja koottuja sekä pakattuja palamistuotteita. Nämä vaativat yleensä monimutkaista työstämistä ja pakkaamista. Lisäksi epäkohtana on se, etteivät ne yleensä ole luonnonmukaisen näköisiä. Edelleen epäkohtana on se, että niiden sytyttämiseen ja käyttämiseen tarvitaan erikseen polttoainetta ja osan niistä ovat liian suurikokoisia retkikäyttöä silmällä pitäen.

Keksinnön tarkoituksena on tuoda esille lämmitysväline, jolla poistetaan nykyisiin lämmitysvälineisiin liittyviä epäkohtia. Erityisesti keksinnön tarkoituksena on tuoda esille lämmitysväline, joka on pakattu tiiviisti, palaa luotettavasti, turvallisesti ja kokoonsa nähden suhteellisen pitkään, joka voidaan helposti kuljettaa mukana, ja joka on luonnollisen näköinen. Lisäksi keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin lämmitysväline, jonka rakenne on yksinkertainen ja jossa voidaan hyödyntää jätettä.

Keksinnön tarkoitus saavutetaan lämmitysvälineellä, jolle on tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksissa.

Keksinnön mukaisessa lämmitysvälineessä on uraan sijoitettu yksi tai useampi välikappale, joka on asetettavissa osien väliin ilmaraon muodostamiseksi niiden väliin. Lämmitysväline on siis kahdesta tai useammasta puukappaleesta valmistettu valmistuote. Se noudattaa perinteisen rakotulen toiminta-periaatetta eli palamisilma ja palamista varten tarvittava imu syntyy palamiskappaleiden väliin jäävän ilmanraon vaikutuksesta. Tämä ilmarako saadaan aikaan keksinnön mukaisesti varsinaista palamiskappaletta pienempien, runko-osien väliin asetettavien välikappaleiden avulla, jotka kuuluvat olennaisena osana lämmitysvälineen rakenteeseen.

Keksinnön mukainen tuote on luonnonmukainen, puusta valmis-

tettu tuote, joka korvaa fossiilisia polttoaineita. Se voidaan pakata tiiviisti, koska massiivipuiset runko-osat ovat edullisesti valmistettu sahatavarasta, joten ne voivat olla suorakulmionmuotoisia kappaleita, eikä lämmitysväli-  
 5 neessä ole kuin hieman tyhjää tilaa kuljetuksessa. Sen energiasisältö on suuri suhteessa sen painoon ja tilavuuteen, koska se on valmistettu kuivatusta puutavarasta. Rakenne on yksinkertainen ja tuote on helposti valmistettavissa. Etuna on myös, että se on helposti kuljetettavissa retkiolosuh-  
 10 teissa sekä kaupasta kotiin tai muuten.

Keksinnön edullisessa sovelluksessa vähintään toiseen runko-osaan työstettävien yhden tai useamman uran tai rei'än avulla parannetaan palamiskappaleiden syttymistä ja ilman-  
 15 saantia ja aikaansaadaan jokaiseen käyttötilanteeseen sopiva palamisnopeus sekä muokataan liekin kokoa ja ulkonäköä. Runko-osien mittoja ja puulajia vaihtelemalla yhdessä edellämainittujen urien ja reikien avulla saadaan myös palotuotteen paloaikaa säädellyksi tehokkaasti halutulla tavalla.

20

Paloaikaa voidaan säätää eri tavoin kuten ilmarakoa säätämällä ja lämmitysväline palaa kauan suhteessa kokoonsa. Palo- ja hiillosaika on riittävä paistamiseen, grillaamiseen ja keittämiseen. Keksinnön mukainen väline palaa hyvin myös  
 25 vaikeissa keliolosuhteissa, kuten tuulessa, sateessa tai vastaavassa. Se palaa turvallisesti, koska ilmanvirtausta voidaan säätää siten, ettei se ole liian suuri. Lisäksi etuna on se, että tuote voidaan valmistaa mekaanisen metsäteollisuuden jättepuueristä, jolloin hukkapätkät ja sahata-  
 30 varaksi kelpaamattomat rungot ja tukin osat voidaan käyttää hyväksi.

Lämmitysvälineeseen kuuluu edullisesti myös sytytinelin, jonka avulla varmistetaan palamiskappaleen helppo sytyttäminen ja tehokas syttyminen.  
 35

Seuraavaksi keksintöä selvitetään tarkemmin viittaamalla

oheiseen piirustukseen, jossa

kuva 1 esittää erästä sovellusta keksinnön mukaisesta lämmitysvälineestä pakattuna ja sivusta katsottuna,

kuva 2 esittää kuvan 1 mukaista lämmitysvälinettä päädyistä katsottuna,

kuva 3 esittää kuvan 1 mukaista lämmitysvälinettä päältä katsottuna,

kuva 4 esittää kuvan 1 mukaista lämmitysvälinettä käyttöasennossaan sivulta katsottuna,

kuva 5 esittää kuvan 1 mukaista lämmitysvälinettä käyttöasennossaan päädyistä katsottuna,

kuva 6 esittää kuvan 5 mukaista lämmityslaitetta käytössä, ja kuva 7 esittää erästä toista sovellusta keksinnön mukaisesta lämmitysvälineestä käyttöasennossaan päädyistä katsottuna.

Kuvien 1-6 mukaisessa sovelluksessa lämmitysvälineeseen kuuluu kaksi puusta valmistettua runko-osaa 1, 2. Ko puukappaleet ovat massiivipuuta ja ne on valmistettu sahatavarakappaleista ja edullisesti ylijäämämateriaalista. Runko-osat ovat pääasiassa suorakulmion muotoisia ja ne on asetettu päällekkäin leveät, pääasiassa suorat sivut vastakkain.

Tässä sovelluksessa on alempana olevaan runko-osaan 1 muodostettu sen pituussuunnassa päästä päähän ulottuva ura 3, joka avautuu ylempää runko-osaa 2 kohden. Uran leveys, paikka ja muoto voivat vaihdella eri sovelluksissa. Ylempänä olevaan runko-osaan 2 on tehty sen läpi ulottuva reikä 4, joka ulottuu alemmassa runko-osassa 1 olevan uran 3 kohdalle. Reikä on tarkoitettu liekkiä varten. Reikien lukumäärä, sijainti ja muoto voivat olla erilaisia muissa sovelluksissa.

Lämmitysvälineeseen kuluu lisäksi kaksi uraan 3 irtoneaisesti sijoitettua välikappaletta 5. Välikappaleiden lukumäärä voi vaihdella eri tapauksissa ja samoin välikappaleiden muoto, joka voi olla esim. suorakulmiomainen, kiilamainen tai muu.

Lisäksi uran keskelle on sijoitettu sytytyselin 6, joka on tarkoitukseen soveltuvaa, tunnettua, helposti syttyvää materiaalia tai materiaaliseosta. Tässä sovelluksessa seok-  
 5 luksissa voidaan käyttää muita materiaaleja.

Kuvassa 7 esitetyssä sovelluksessa ylemmän runko-osan 2 ylä-  
 pinta on muodoltaan kaareva ja käytettävä välikappale 5 on  
 10 kiilan muotoinen. Muilta osin rakenne vastaa pääasiassa  
 edelläesitettyä.

Keksinnön mukainen lämmitysväline on pakattuna kuvien 1-3  
 mukaisesti yhtenäinen kappale, joka on helposti kuljettavis-  
 sa. Kun lämmitysvälinettä käytetään, avataan pakkaus ja  
 15 käännetään välikappaleet 5 urassa toiselle sivulleen, jol-  
 loin ne kuvien 4-6 esittämällä tavalla tukevat ylemmän  
 runko-osan 2 vinoon asentoon alempaan runko-osaan 1 nähden.  
 Ylemmän runko-osan 2 toisesta reunaosa on edelleen alemman  
 runko-osan 1 reunaosan päällä. Tällöin toiseen reunaan ja  
 20 päätyihin jää ilmarako 7. Kuvassa 4 on oikeanpuoleinen osa  
 alemmasta runko-osasta leikattu pois välikappaleen 5 asennon  
 ja sytytyselimen 6 aseman havainnoimiseksi.

Kuvan 7 mukaisessa sovelluksessa välikappaleet 5 ovat kiila-  
 25 maisia ja ne asetetaan ylemmän runko-osan 1 ja alemman  
 runko-osan 2 väliin, joten myös tässä sovelluksessa ylempi  
 runko-osa on vinossa asennossa alemman runko-osan päällä.  
 Myös kuvien 1-6 mukaisessa sovelluksessa voidaan käyttää  
 kiilamaisia tai muun muotoisia välikappaleita, jotka asete-  
 30 taan runko-osien väliin tai ruuan valmistuksessa käytettävän  
 astian ja lämmitysvälineen väliin.

Kun sytytyselin 6 sytytetään, syttyy lämmitysväline pala-  
 maan. Palamiseen tarvittava ilma voidaan saada uran 3,  
 35 rei'än 4 ja ilmaraon 7 kautta. Uran ja rei'än tai reikien  
 muotoja muuttamalla voidaan säätää palamiseen tarvittavaa  
 aikaa. Samoin välikappaleiden kokoa, muotoa ja asentoa

muuttamalla saadaan muutetuksi ilmaraon kokoa ja siten palamisilman virtausta ja säädetyksi palamistehoa ja -nopeutta.

- 5 Keksinnön mukainen tuote on muunneltavissa ja sen paloaikaa ja liekin voimakkuutta voidaan käyttötarpeen mukaan vaihdella esim. seuraavin keinoin. Eräs tapa on muuttaa runko-osien lukumäärää, kokoa ja/tai muotoa, toisinsanoen niiden paksuutta, pituutta ja/tai leveyttä. Toinen tapa on muuttaa
- 10 työstettävien urien ja reikien määrää, sijaintia ja mittasuhteita. Myöskin muuttamalla ilmaraon toteutuksessa käytettävien kiilakappaleiden asettamistapaa runko-osien väliin, niiden muotoa, kokoa ja/tai mittasuhteita voidaan paloaikaan vaikuttaa.

15

- Lämmitysvälinettä voidaan muunnella halutulla tavalla. Runko-osien kokoa suhteessa toisiinsa voidaan muunnella halutulla tavalla. On myös mahdollista tehdä ylempi runko-osa kahdesta tai useammasta osasta, jolloin niiden välissä
- 20 on rako poltettaessa. Tällöin välikappaleet sijoitetaan alempien ja ylempien runko-osien väliin. Myös alempaan runko-osaan voidaan tehdä reikiä/reikiä, joilla voidaan saada veto suuremmaksi kun lämmitysväline on sijoitettu sellaiseen paikkaan, että ilma pääsee sisään alhaaltapäin.
- 25 Myös ulkonäköä voidaan muunnella halutulla tavalla esim. viimeistelemällä ne työstämällä tai jättämällä ulkopinnat tuohi- tai kuoripintaisiksi.

- Keksintöä ei rajata esitettyihin edullisiin sovelluksiin, vaan se voi vaihdella patenttivaatimuksien muodostaman keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.
- 30

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Lämmitysväline, johon kuuluu ainakin kaksi puusta valmistettua, päällekkäin asetettua runko-osaa (1, 2), joista  
5 ainakin toisessa runko-osassa (1) on ainakin yksi ura (3) tai vastaava palamisilman johtamiseksi lämmitysvälineen rakenteen sisään, t u n n e t t u siitä, että lämmitysvälineessä on uraan (3) sijoitettu yksi tai useampi välikappale (4), joka on asetettavissa runko-osien väliin ilmaraon  
10 muodostamiseksi niiden väliin.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen lämmitysväline, t u n n e t t u siitä, että ainakin toisessa runko-osassa (2) on liekkiä varten yksi tai useampi reikä (5), joka ulottuu uran  
15 (3) kohdalle.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen lämmitysväline, t u n n e t t u siitä, että välikappale (4) on suorakulmion muotoinen.  
20
4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen lämmitysväline, t u n n e t t u siitä, että välikappale (4) on kiilamainen.
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1-4 mukainen lämmitysväline,  
25 t u n n e t t u siitä, että lämmitysvälineeseen kuuluu uraan (3) sijoitettu sytytyselin (6).
6. Jonkin patenttivaatimuksista 1-5 mukainen lämmitysväline, t u n n e t t u siitä, että runko-osien (1, 2) vastakkaiset  
30 pinnat ovat likimain suoria.
7. Jonkin patenttivaatimuksista 1-6 mukainen lämmitysväline, t u n n e t t u siitä, että runko-osat (1, 2) on valmistettu masiivipuusta.



(57) TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on lämmitysväline, johon kuuluu ainakin kaksi puusta valmistettua, päällekkäin asetettua runko-osaa (1, 2), joista ainakin toisessa runko-osassa (1) on ainakin yksi ura (3) tai vastaava palamisilman johtamiseksi lämmitysvälineen rakenteen sisään. Keksinnön mukaisessa lämmitysvälineessä on uraan (3) sijoitettu yksi tai useampi välikappale (4), joka on asetettavissa runko-osien väliin ilmaraon muodostamiseksi niiden väliin.

(Fig. 6)

2002-09-09 09:00:00

FIG. 1

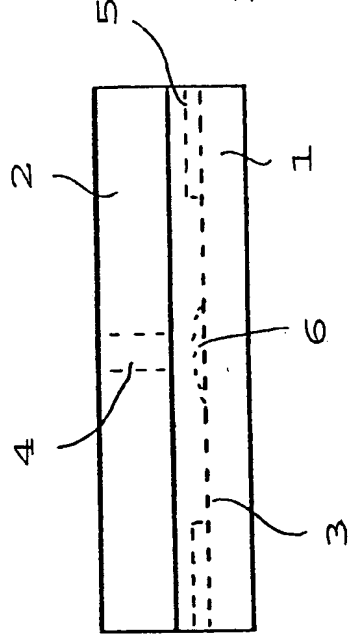


FIG. 2

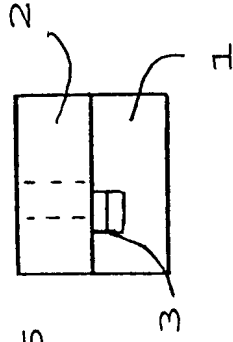
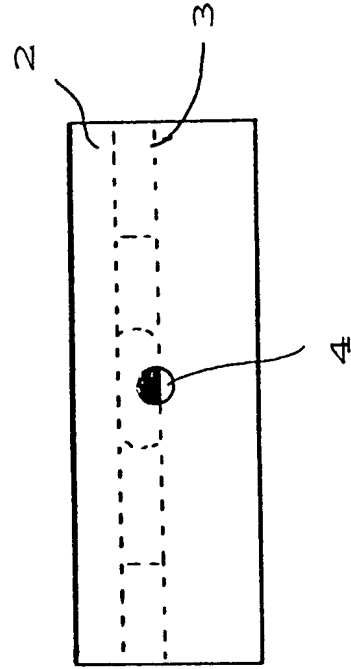


FIG. 3



3,002,999 880,337

